

02/03/05

1Fw

PTO/SB/21 (04-04)

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

<b>TRANSMITTAL FORM</b>  (to be used for all correspondence after initial filing)	Application Number	10/671,420
	Filing Date	September 25, 2003
	First Named Inventor	J. Berger
	Art Unit	3765
	Examiner Name	R. Muromoto, Jr.
Total Number of Pages in This Submission	Attorney Docket Number	8358-000011

ENCLOSURES (check all that apply)				
<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form  <input type="checkbox"/> Fee Attached  <input type="checkbox"/> Amendment / Reply  <input type="checkbox"/> After Final  <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)  <input type="checkbox"/> Extension of Time Request  <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request  <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)  <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application  <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53	<input type="checkbox"/> Drawing(s)  <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers  <input type="checkbox"/> Petition  <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address  <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer  <input type="checkbox"/> Request for Refund  <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Technology Center (TC) <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information  <input type="checkbox"/> Status Letter  <input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):		
<table border="1"><tr><td>Remarks</td><td>The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees that may be required under 37 CFR 1.16 or 1.17 to Deposit Account No. 08-0750. A duplicate copy of this sheet is enclosed.</td></tr></table>			Remarks	The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees that may be required under 37 CFR 1.16 or 1.17 to Deposit Account No. 08-0750. A duplicate copy of this sheet is enclosed.
Remarks	The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees that may be required under 37 CFR 1.16 or 1.17 to Deposit Account No. 08-0750. A duplicate copy of this sheet is enclosed.			

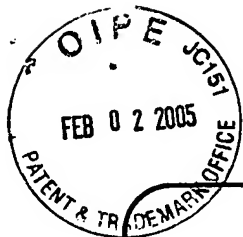
SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT			
Firm or Individual name	Harness, Dickey & Pierce, P.L.C.	Attorney Name Monte L. Falcoff	Reg. No. 37,617
Signature			
Date	February 2, 2005		

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING			
I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.			
Typed or printed name	Monte L. Falcoff	Express Mail Label No.	EV 570 163 021 US (2/2/2005)
Signature		Date	February 2, 2005

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

EV 570 163 021 US



PTO/SB/21 (04-04)

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

**TRANSMITTAL  
FORM**

(to be used for all correspondence after initial filing)

<b>TRANSMITTAL FORM</b>  (to be used for all correspondence after initial filing)	Application Number	10/671,420
	Filing Date	September 25, 2003
	First Named Inventor	J. Berger
	Art Unit	3765
	Examiner Name	R. Muromoto, Jr.
Total Number of Pages in This Submission	Attorney Docket Number	8358-000011

**ENCLOSURES (check all that apply)**

<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form  <input type="checkbox"/> Fee Attached  <input type="checkbox"/> Amendment / Reply  <input type="checkbox"/> After Final  <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)  <input type="checkbox"/> Extension of Time Request  <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request  <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement  <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)  <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application  <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53	<input type="checkbox"/> Drawing(s)  <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers  <input type="checkbox"/> Petition  <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application  <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address  <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer  <input type="checkbox"/> Request for Refund  <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Technology Center (TC)  <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences  <input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)  <input type="checkbox"/> Proprietary Information  <input type="checkbox"/> Status Letter  <input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):		
<table border="1"><tr><td>Remarks</td><td>The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees that may be required under 37 CFR 1.16 or 1.17 to Deposit Account No. 08-0750. A duplicate copy of this sheet is enclosed.</td></tr></table>			Remarks	The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees that may be required under 37 CFR 1.16 or 1.17 to Deposit Account No. 08-0750. A duplicate copy of this sheet is enclosed.
Remarks	The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees that may be required under 37 CFR 1.16 or 1.17 to Deposit Account No. 08-0750. A duplicate copy of this sheet is enclosed.			

**SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT**

Firm or Individual name	Harness, Dickey & Pierce, P.L.C.	Attorney Name	Monte L. Falcoff	Reg. No.	37,617
Signature					
Date	February 2, 2005				

**CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING**

I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.

Typed or printed name	Monte L. Falcoff	Express Mail Label No.	EV 570 163 021 US (2/2/2005)
Signature		Date	February 2, 2005

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 101 15 891.2

**Anmeldetag:** 30. März 2001

**Anmelder/Inhaber:** Berger Seiba-Technotex Verwaltungs GmbH & Co,  
79713 Bad Säckingen/DE

**Bezeichnung:** Verfahren zum Herstellen von Geweben

**IPC:** D 03 D, D 03 C, B 60 R

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 20. Januar 2005  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

**Neue deutsche Patentanmeldung**

**Berger Seiba-Technotex Verwaltungs GmbH & Co.**

**Unser Zeichen: 28s-167-de**

30. März 2001

Fi/ho

**Verfahren zum Herstellen von Geweben**

Verfahren zum Weben von Geweben, insbesondere von Airbag-Geweben.

Bei herkömmlichen Verfahren zum Weben von Geweben entstehen durch unterschiedliche Einarbeitungen von Kettfäden nach einem Bindungswechsel lockere Kettfäden, die sich nachteilig betreffend die Gewebedurchlässigkeit und Optik auswirken. Es sind daneben Herstellungsverfahren zum Weben von Doppelgeweben aus einer von nur einem Kettbaum gelieferten Kettschar bekannt, bei denen u.a. aufgrund der Fachgeometrie Spannungsunterschiede zwischen Ober- und Untergewebe auftreten können, die insofern nachteilig sind als die physikalischen Eigenschaften zwischen Unter- und Obergewebe dadurch differieren. Da jedoch bei der Herstellung von Geweben und im besonderen bei der Herstellung von Airbag-Geweben, also Sicherheitsteilen, größte Bedeutung auf die Prozeßsicherheit der physikalischen Eigenschaften innerhalb von Luftsäcken gelegt werden muß, die aus den entsprechenden Geweben hergestellt sind, sind diese Differenzen zwischen oberer und unterer Gewebelage als äußerst kritisch einzustufen. Dies gilt in besonderer Weise dann, wenn die Gewebe unbeschichtet zum Einsatz kommen. Im unbeschichteten Bereich ist nämlich die Gleichmäßigkeit der physikalischen Eigenschaften der verschiedenen Gewebelagen von herausragender Bedeutung, da hier definierte Luftdurchlässigkeiten in ihrer Gleichmäßigkeit die Funktion eines Luftsacks wesentlich beeinflussen.

Daneben sind die herkömmlichen Verfahren auch noch aus weiteren Gründen zu bemängeln. Beispielsweise entstehen durch die Zusammenfassung der Kettfadenschar auf dem Kettbaum Nachteile bei der Kettfertigung, da beim Schlichtprozeß durch die hohe Fadenbelegung auf dem Kettbaum eine vollständige Ummantelung jedes einzelnen Fadens mit Schlichte nicht gewährleistet werden kann. Die Schlichte wird auf den Kettfaden aufgebracht, um den

Kettfaden im Schlichtprozeß widerstandsfähiger für den Webprozeß zu machen. Dementsprechend treten bei nicht vollständiger Ummantelung des Fadens mit Schlichte enorme Qualitätseinbußen aufgrund hierdurch verursachter Fehler wie Kapillarbrüche, aufgeschobene Flusennester, Fadenbrüche auf. Diese Fehler könnten bei ausreichender und gleichmäßig aufgetragener Schlichte vermieden werden. Es kann im Schlichteprozess auch vorkommen, daß aufgrund der hohen Fadenbelegung pro Kettbaum Verklebungen von mehreren Fäden über eine größere Kettstrecke auftreten. Auch diese Verklebungen führen in der späteren Weberei zu den genannten Qualitätseinbußen.

Im sogenannten Hinterfach der Webmaschine ist insbesondere bei der Herstellung zwei- oder mehrlagiger Gewebe von nur einem Kettbaum die Fadendichte sehr hoch. Auch unter Voraussetzung einer theoretisch optimalen Beschlichtung kann es durch die Enge im Hinterfach zu den genannten Web- und Qualitätseinbußen kommen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Weben von Geweben, insbesondere von Airbag-Geweben vorzuschlagen, bei dem die aus der Stand der Technik bekannten Nachteile vermieden oder zumindest stark verringert werden.

Die Aufgabe wird gelöst mit einem Verfahren gemäß Anspruch 1. Wenn die für ein Gewebe benötigte Gesamtkettfadenschar auf wenigstens zwei Kettbäume verteilt wird, kann wesentlich besser geschlichtetes Kettfadenmaterial eingesetzt werden als bei herkömmlichen Verfahren. Bei der vor dem erfindungsgemäßen Verfahren durchzuführenden Kett Herstellung kann dann bei gleichsam doppeltem Kettabstand aufgrund der reduzierten Gesamtkettfadenzahl pro Kettbaum eine vollständige Ummantelung der Einzelfäden beim Schlichten erfolgen. Aufgrund der durch das erfindungsgemäße Verfahren möglichen reduzierten Fadenbelegung pro Kettbaum wird auch das Risiko des Verklebens einzelner Kettfäden auf ein Minimum reduziert, wobei sowohl verklebte Kettfäden als auch flusige Kettfäden (gebrochene Kapillare aufgrund ungenügender Schlichteummantelung) nahezu vermieden werden. Die Fehlerrate beim Weben läßt sich drastisch senken.

Das erfindungsgemäße Verfahren hat daneben weitere Vorteile, insbesondere wenn in mehrlagigen Geweben, beispielsweise zweilagigen Geweben, jede Gewebelage separat mit einer Kettfadenschar eines eigenen Kettbaumes produziert werden kann. Dadurch wird eine Spannungsvergleichmäßigung über die Gewebebreite erreicht, die mit der Herstellung von marktüblichen einlagigen Flachgeweben vergleichbar ist. Es lassen sich also durch das erfindungsgemäße Verfahren die erforderliche, sehr hohe Gewebequalität erreichen und in den einzelnen

Gewebelagen nahezu identische technische Werte erreichen. Außerdem werden durch die beschriebene Verfahrensweise Spannungsunterschiede beim Übergang von einlagigem P3/3-Bereich auf eine zweilagige Webart auf ein Minimum beschränkt.

In einer vorteilhaften Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens werden die Kettbäume spannungsseitig unabhängig voneinander gesteuert. Dies führt insbesondere bei zweilagigen Geweben zu einer weiteren Steigerung der Vergleichmäßigung der Gewebe.

In einer anderen vorteilhaften Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens werden die Kettbäume mit unterschiedlichen Kettfadenmaterialien bestückt. Soll ein derartiges Gewebe beispielsweise für einen Seitenairbag in einem Pkw eingesetzt werden, dann kann für die (im Einbauzustand im Pkw) zum Passagier zeigende Lage des Gewebes ein Kettfadenmaterial gewählt werden, das eine den Kopf des Passagiers schonende Airbag-Oberfläche ergibt. Die zum Fenster zeigende andere Lage des Gewebes kann ein Kettfadenmaterial enthalten, das besonders widerstandsfähig ist gegen Glasscherben oder dergl. Es ergibt sich zur diese Weiterbildung der Erfindung auch die Möglichkeit, für die Kettfäden der beiden Lagen Materialien unterschiedlicher Qualität und Preisklasse einzusetzen, wobei auf der "Kopfseite" zum Schutz des Passagiers höherwertige, bzw. besonders zweckmäßige (evtl. feinere) Materialien eingesetzt werden, wogegen auf der "Fensterseite" rauhe billigere Materialien zum Einsatz kommen. Hierdurch lassen sich auch die Herstellungskosten senken. Je nach Bedarf können in den zwei oder mehr Lagen Kettfäden unterschiedlicher Festigkeit, Textur, Elastizität, Feinheit oder Werkstoffbeschaffenheit verwendet werden. Es ist auch der Einsatz von elastischen Kettfäden auf einem Kettbaum und unelastischen Kettfäden auf einem anderen Kettbaum denkbar. Die Vorteile dieser Verfahrensweise sind sehr zahlreich.

Zur Veranschaulichung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird dieses beispielhaft anhand einer schematischen Zeichnung kurz beschrieben.

Die Figur zeigt in sehr schematischer Darstellung eine Anordnung einer Webmaschine von der Seite. Von Kettbäumen 8 und 10 werden Kettfadenscharen 9 zur Webstelle geliefert, wobei im Bereich eines Harnischpakets 5 einer (stilisiert dargestellten) Jacquardmaschine 7 aufgrund der Auf- und Abbewegungen der einzelnen Kettfäden das Hinterfach 6 und das Webfach 3 gebildet werden. Im Bereich des linken Endes des Webfachs 3 ist das Webblatt 4 zu erkennen. Von hier wird ein und/oder mehrlagiges Gewebe 2 von einer Warenabzugswalze 1 aufgewickelt.

Die erfindungsgemäße Verwendung von zwei oder mehr Kettbäumen beim Verweben von ein und/oder mehrlagigen Geweben bringt nebenher noch einen beachtlichen Kostenvorteil. Durch den Einsatz mehrerer Kettbäume verringern sich die Kettwechselhäufigkeit und auch die Rüstzeiten.

\* \* \*

**Neue deutsche Patentanmeldung**

**Berger Seiba-Technotex Verwaltungs GmbH & Co.**

**Unser Zeichen: 28s-167-de**

30. März 2001

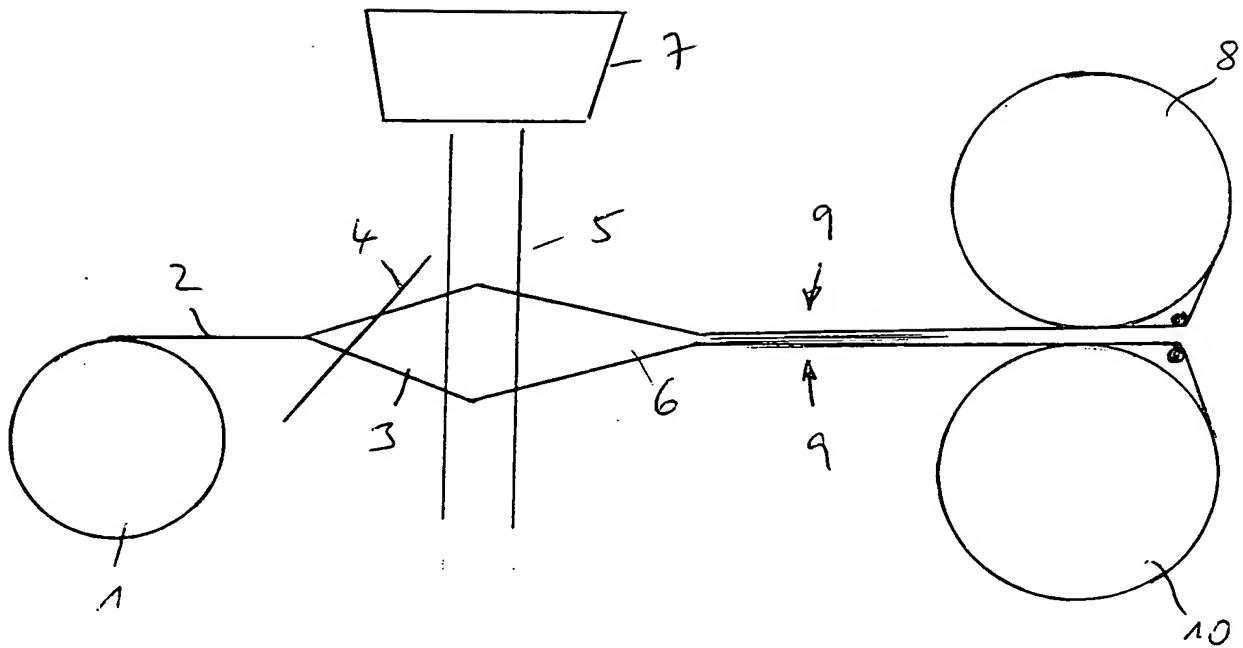
Fi/ni

**PATENTANSPRÜCHE**

1. Verfahren zum Weben von ein- und/oder mehrlagigen Geweben, insbesondere von Airbag-Geweben, **dadurch gekennzeichnet**, daß von wenigstens zwei Kettbäumen (8, 10) gelieferte Kettfäden verwebt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kettbäume (8, 10) spannungsseitig unabhängig voneinander gesteuert werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kettbäume (8, 10) mit unterschiedlichen Kettfadenmaterialien bestückt sind.
4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß es auf einer mit einer Jacquardmaschine ausgerüsteten Webmaschine durchgeführt wird.
5. Webmaschine, insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie mindestens zwei Kettbäume (8, 10) aufweist.

\* \* \*





**Neue deutsche Patentanmeldung**

**Berger Seiba-Technotex Verwaltungs GmbH & Co.**

30. März 2001

**Unser Zeichen: 28s-167-de**

Fi/ni

## ZUSAMMENFASSUNG

Es wird ein Verfahren zum Weben von ein- und/oder mehrlagigen Geweben, insbesondere von Airbag-Geweben vorgeschlagen, das dadurch gekennzeichnet ist, daß von wenigstens zwei Kettbäumen (8, 10) gelieferte Kettfäden verwebt werden.

(Fig.)

\* \* \*

